



TITLE:

# 骨巨細胞腫の電子顕微鏡的研究( Abstract\_要旨)

AUTHOR(S):

桑名, 兼光

---

CITATION:

桑名, 兼光. 骨巨細胞腫の電子顕微鏡的研究. 京都大学, 1968, 医学博士

ISSUE DATE:

1968-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/212775>

RIGHT:

【114】

氏 名	桑 名 兼 光 くわ な かね みつ
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 336 号
学位授与の日付	昭 和 43 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	骨巨細胞腫の電子顕微鏡的研究

論文調査委員 (主 査)  
教授 伊藤鉄夫 教授 木村忠司 教授 本庄一夫

論 文 内 容 の 要 旨

骨巨細胞腫についての電子顕微鏡的研究は Miller 及び Monteleon (1957) に始まり、本邦に於ても若干報告がみられるが、なお腫瘍の組織由来に関しては明らかにされていない点が多い。又、巨細胞の起源に関しても基質細胞の融合によるとする説が多く、線維肉腫、骨肉腫との関連も興味ある点である。

検索方法

昭和39年4月より昭和41年9月まで京都大学整形外科及び関連病院に於てえた骨巨細胞腫10例について検討した。

手術に際して得た組織片は P.H. 7.4 緩衝液の  $O_3O_4$  液で固定し、固定後アセトンもしくはエタノール上昇列による脱水を行ない、Epon 及び Vestopal W 包埋を行なった後重合せしめた。試料は teitz 型ミクロトームで超薄切片を作製し、日立 HS-6 型電子顕微鏡により直接倍率2000乃至1万倍拡大で観察を行なった。

観察所見及び考按

骨巨細胞腫の多核巨細胞に於ては、小型の糸粒体が多数認められ、小胞体も著明に発達し、殊に細胞辺縁部では空胞形成が著しい。この事から巨細胞は著明な吸収能を有し、高エネルギーを有して、活潑な代謝活動をしている細胞と考えられる。一方、基質細胞との接触部に於ては接合像あるいは融合像を認める事が出来ず、巨細胞形成の融合説を肯定する所見を得なかった。巨細胞と破骨細胞を比較した場合、破骨細胞は骨部に面して ruffled border を有し活潑な吸収能をもつ高エネルギー含有の細胞であって、上記多核巨細胞と同様に糸粒体と小胞体がよく発達している。両者は細胞構造上、機能上類似性が極めて高い。巨細胞の由来については、Geshickter 及び Copeland (1949) は老化基質細胞の agglutination によるとし、Schajowicz (1961) は amitotic division あるいは nuclear segmentation により形成されると述べている。今、巨細胞を基質細胞の融合によるものと考え、癌細胞の多倍体細胞、あるいは Ham(1959) の異物巨細胞の所見のように、融合細胞は細胞活性が低く、貪食能も失われる事が多いとき

れているので、本腫瘍の高エネルギーを有し細胞活性の高い巨細胞を上記の巨細胞と同一のものと考えすることはできない。又、巨細胞と基質細胞は細胞構造上異なった細胞であり、両者の間に融合を考え難い所から、この腫瘍はより未分化の precursor を起源として発生したものと考える必要がある。Young (1962) も同位元素を用いて認め同様の見解に達し、これを osteoprogenitor cell と名付けている。

基質細胞は未分化の幼弱細胞と成熟細胞からなり、成熟細胞は比較的大型の核と中等度に発達した粗面小胞体及び糸粒体を有している。これらの他に、小胞体の極めて発達した細胞、細胞内顆粒物質の著明な細胞などがあり、骨芽細胞、線維芽細胞に類似する所見を有するものが随所にみられる。腫瘍の細胞間質における膠原線維像は腫瘍によって著明な差異がみられる。このことは腫瘍個々の線維形成能の差異に基づいていると考えられる。又、種々の複雑な構造をもった細胞がみられることから、腫瘍が悪性化した場合、線維肉腫あるいは骨形成的肉腫に発展する可能性をもった pluripotent の性格をもった腫瘍細胞と考えられる。

以上のことから、本腫瘍の histogenesis を一元的に考える事ができる。即ち、本腫瘍は未熟の中胚葉性細胞に起源をもつ腫瘍であり、それが内蔵する pluripotential によって、その发育の過程に於て破骨細胞性の巨細胞と未熟の基質細胞を形成し、後者は更に、骨芽細胞を経て類骨組織、あるいは線維芽細胞を経て線維細胞を形成するものと考えることができる。

### 論文審査の結果の要旨

著者は11個の骨巨細胞腫について電子顕微鏡を用いて微細構造の研究を行ない、次の成績をえた。

1) 多核巨細胞には、小型の糸粒体が多数認められ、小胞体もよく発達している。ことに細胞の周辺部には空胞形成が著明であることから、この細胞は強い吸収能を有し、かつ高エネルギーをもった細胞と考えられる。2) 巨細胞と基質細胞との接触部には融合像は認められず、多核巨細胞形成に関する融合説を肯定する所見はえられなかった。3) 巨細胞はその微細構造からみて破骨細胞に類似している。4) 基質の単核細胞は未分化の幼若細胞と成熟細胞とからなっており、骨芽細胞や線維芽細胞に類似するものがみられた。したがって、本腫瘍が悪性化した場合には、骨形成肉腫あるいは線維肉腫に発展する可能性があると考えられる。5) 多核巨細胞と基質単核細胞とはその微細構造を異にしており、両者の融合が考えられないことからして、この腫瘍は未分化の中胚葉細胞から発生したものであり、ことに基質細胞はより未熟で、腫瘍の悪性度は基質細胞の性質に基づくと考えられる。

この研究は骨巨細胞腫を構成する細胞の本体の解明に寄与するものであり、医学博士の学位論文として価値あるものと認める。